

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-340687

(43)Date of publication of application : 22.12.1998

(51)Int.Cl.

H01J 29/86

H01J 9/20

(21)Application number : 09-148099

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 05.06.1997

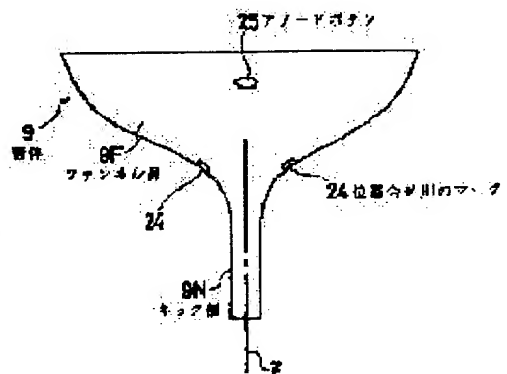
(72)Inventor : MATSUMOTO AKIYOSHI  
NAKAMURA MASATOSHI  
HISAMATSU FUMIAKI

## (54) CATHODE-RAY TUBE AND CONTROL METHOD OF CATHODE-RAY TUBE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily perform dimension control and maintenance when a neck conductive film is applied or after it is applied or control of installing position accuracy to the other constitutive part or the like by arranging a positioning mark on the outside of a funnel part.

**SOLUTION:** A positioning mark 24 is formed on the outside of a funnel part 9F of a tube body 9, particularly, on the outside close to a neck part 9N. Two marks 24 are formed in this example. The mark 24 can be set by one or two or more pieces. When a neck carbon film is applied, an applying means is inserted from the funnel part 9F side in a condition where the tube body 9 by integrally forming the funnel part 9F and the neck part 9N is positioned in an applying device so that for example, the funnel part 9F turns upward. When this neck carbon film is applied, the mark 24 can be used to position the tube body 9 and the applying means. Therefore, the carbon film can be applied with excellent dimensional accuracy.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

21.06.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-340687

(43) 公開日 平成10年(1998)12月22日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

H 0 1 J 29/86  
9/20

識別記号

F I

H 0 1 J 29/86  
9/20

Z

A

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平9-148099  
(22) 出願日 平成9年(1997)6月5日

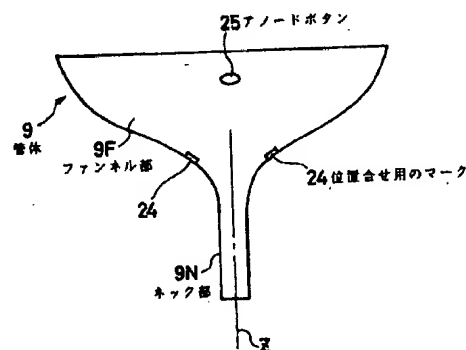
(71) 出願人 000002185  
ソニー株式会社  
東京都品川区北品川6丁目7番35号  
(72) 発明者 松本 明祥  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内  
(72) 発明者 中村 雅敏  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内  
(72) 発明者 久松 史明  
東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
ー株式会社内  
(74) 代理人 弁理士 松隈 秀盛

(54) 【発明の名称】 陰極線管及び陰極線管の管理方法

(57) 【要約】

【課題】 ネックカーボン膜の寸法管理、他の構成部品との装着位置の管理等を容易に行なえるようにした陰極線管を提供する。

【解決手段】 陰極線管のファンネル部9Fのネック部9Nに近い外側に位置合せ用のマーク24を形成して構成する。



本発明に係る陰極線管の要部  
(管体部分)の構成図

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 管体のファンネル部の外側に位置合せ用のマークが形成されて成ることを特徴とする陰極線管。

【請求項2】 前記マークは管軸を挟んで相対向して1対形成されて成ることを特徴とする請求項1に記載の陰極線管。

【請求項3】 前記マークは、前記ファンネル部と一体の凸部もしくは凹部、又は塗布で形成されて成ることを特徴とする請求項1に記載の陰極線管。

【請求項4】 管体のファンネル部の外側にマークを形成し、  
該マークを基準として、ネック導電膜の塗布時又は塗布後の寸法管理を行なうことを特徴とする陰極線管の管理方法。

【請求項5】 管体のファンネル部の外側に位置合せ用のマークを形成し、  
該マークを基準に測定用治具と前記管体との位置合せを行い、  
位置合せ後、前記測定用治具によってネック部内壁に塗布されたネック導電膜の欠除部の寸法を測定し、管理することを特徴とする陰極線管の管理方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、陰極線管及び陰極線管の管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 カラー陰極線管として、図8A、B（要部のみ）に示すように、複ビーム単電子銃2を備えたカラー陰極線管1が知られている。この電子銃2は、同図示するように、赤（R）、緑（G）及び青（B）に対応した3つのカソードK<sub>r</sub>、K<sub>g</sub>及びK<sub>b</sub>に対し、共通の第1グリッドG<sub>1</sub>、第2グリッドG<sub>2</sub>、第3グリッドG<sub>3</sub>、第4グリッドG<sub>4</sub>及び第5グリッドG<sub>5</sub>が同軸上に配列され、さらに第5グリッドG<sub>5</sub>の先端に4枚の偏向電極板、即ち内側のコンバージェンスシールドプレート4a、4bと外側のコンバージェンスプレート4c、4dからなる静電コンバージェンス手段4が設けられて成る。

【0003】 第3グリッドG<sub>3</sub>及び第5グリッドG<sub>5</sub>には高圧、即ちアノード電圧が印加され、第4グリッドG<sub>4</sub>にはフォーカス電圧が印加されて、之等第3グリッドG<sub>3</sub>、第4グリッドG<sub>4</sub>及び第5グリッドG<sub>5</sub>で主電子レンズが構成される。静電コンバージェンス手段4においては、その内側のコンバージェンスシールドプレート4a、4bにアノード電圧HVが印加され、外側のコンバージェンスプレート4c、4dにアノード電圧より4～8%程度低いコンバージェンス電圧CVが印加される。

【0004】 この電子銃2では、3つのカソードK<sub>r</sub>、K<sub>g</sub>、K<sub>b</sub>から出射された各電子ビームが、主電子レン

ズの中心で交叉し、之より中心の電子ビームが両コンバージェンスシールドプレート4a及び4b間を直進し、両側の電子ビームが夫々一方のコンバージェンスシールドプレート4aとコンバージェンスプレート4cとの間及び他方のコンバージェンスシールドプレート4bとコンバージェンスプレート4dとの間に進入し、夫々偏向されて、3つの電子ビームが蛍光面上でコンバージェンスされるようになされる。

【0005】 そして、この場合、コンバージェンスプレート4c、4dへのコンバージェンス電圧CVの供給は、内蔵分割抵抗板5によって行われている。

【0006】 内蔵分割抵抗板5は、セラミック等の絶縁基板6の一面上に抵抗体7を形成し、抵抗体7の両端に夫々接地端子t<sub>a</sub>及びアノード電圧供給端子t<sub>b</sub>を有し、且つ抵抗体7の中間部にコンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>を有して構成される。

【0007】 この内蔵分割抵抗板5が電子銃2に平行して取付けられ、接地端子t<sub>a</sub>にステムピンを介して接地電位が与えられ、アノード電圧供給端子t<sub>b</sub>にネック部9Nの内壁に延長された内装導電膜、いわゆるネックカーボン膜10を介してアノード電圧HVが供給され、コンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>に得られるコンバージェンス電圧CVがコンバージェンスプレート4c、4dに供給される。

【0008】 ネックカーボン膜10は、ファンネル内壁の導電膜を通じてアノード電圧が供給されるアノードボタンに接続されている。このネックカーボン膜10にコンバージェンスシールドプレート4a、4bに一体の弾性接触片11が接触され、アノードプレート4a、4bを通じて第5グリッドG<sub>5</sub>及び第3グリッドG<sub>3</sub>にアノード電圧HVが供給される。この第5グリッドG<sub>5</sub>に内蔵分割抵抗板5のアノード電圧供給端子t<sub>b</sub>が接続される。12は電子銃2をネック部9Nの中心に配するため電子銃2の周囲4カ所に一体に取付けられた中心出し用の弾性接触片を示す。

【0009】 内蔵分割抵抗板5での等価回路を図7に示す。R<sub>1</sub>、R<sub>2</sub>は分割抵抗体の抵抗値、C<sub>1</sub>はネックカーボン膜10とコンバージェンスプレート4c、4dとの間の容量、C<sub>2</sub>は内蔵分割抵抗板5のもつ浮遊容量を示す。ここで、アノード電圧HVが一定の場合には、 $CV = R_1 / (R_1 + R_2) \times HV$ となり、このときに3本の電子ビームが蛍光面上で集中するように調整される。

【0010】 ところで、アノード電圧HVが変動したときには、ネックカーボン膜10とコンバージェンスプレート4c、4d間の容量C<sub>1</sub>と、内蔵分割抵抗板5のもつ浮遊容量C<sub>2</sub>が存在するため、アノード電圧HVに対するコンバージェンス電圧CVの過渡応答特性に位相のずれが生じ、この結果、ミスコンバージェンスが生じ、画面上で色ずれを生ずることがある。いわゆるアノード

電圧HVの変動時のコンバージェンス電圧CVの高速追従性(過渡応答特性)が悪くなる。

【0011】この高速追従性は、ネックカーボン膜10の長さを調整することにより、即ちネックカーボン膜10を内蔵分割抵抗板のコンバージェンス電圧供給端子 $t_c$ を越える位置まで延長することにより、改善することができる。

【0012】しかしながら、ネック部9N内壁面と内蔵分割抵抗板5のコンバージェンス電圧供給端子 $t_c$ との距離が接近しているため、ネックカーボン膜10を内蔵分割抵抗板5のコンバージェンス電圧供給端子 $t_c$ と対向する面に塗布すると、アノード電位HVのネックカーボン膜10とコンバージェンス電圧CVのコンバージェンス電圧供給端子 $t_c$ との間で漏洩電流が流れ、電子ビームの集中を阻害することがある。

【0013】逆に、このネックカーボン膜10とコンバージェンス電圧供給端子 $t_c$ 間の漏洩電流を回避するために、図8に示す従来例のようにネックカーボン膜10を内蔵分割抵抗板5と対向しないように短く形成すると、上述の高速追従性の問題が生じてくる。

【0014】

【発明が解決しようとする課題】一方、本出願人は、先に特願平8-306701号において、ネック導電膜とコンバージェンス電圧供給端子間の耐電圧特性を損なうことなく、アノード電圧変動時のコンバージェンス電圧の過渡応答特性(高速追従性)を改善できるようにしたカラー陰極線管を提案した。

【0015】このカラー陰極線管は、ネック導電膜が内蔵分割抵抗板のコンバージェンス電圧供給端子を越える位置まで延長されると共に、コンバージェンス電圧供給端子附近を除いて形成するようにしている。即ち、ネックカーボン膜についてみると、図6に示すように、コンバージェンス電圧供給端子附近に欠除部22Aを有するようにネックカーボン膜22を内蔵分割抵抗板のコンバージェンス電圧供給端子を越える位置まで延長して形成される。

【0016】ところで、このようなネックカーボン膜22は、図6中の欠除部22Aでの寸法a、b、c、d、特に寸法a、bの精度が要求される。しかし、このようなネックカーボン膜22を有するカラー陰極線管を実施する場合、そのネックカーボン膜22の塗布時、あるいは塗布後における寸法公差を管理、維持するのが困難である。

【0017】本発明は、上述の点に鑑み、陰極線管の管理を容易に行なえるようにした陰極線管、及び陰極線管の管理方法を提供するものである。

【0018】

【課題を解決するための手段】本発明に係る陰極線管は、ファンネル部の外側に位置合せ用のマークが形成された構成とする。

【0019】この構成では、ファンネル部の外側に位置合せ用のマークを有することにより、このマークを基準にして、例えばネック導電膜の塗布時の塗布手段、或いは塗布後の寸法測定用の治具と管体との位置合せ、さらには管体に装着する他部品との位置合せ等を容易に行なうことが可能となる。

【0020】本発明に係る陰極線管の管理方法は、ファンネル部の外側に形成したマークを基準にして、ネック導電膜の塗布時又は塗布後の寸法管理を行なうようにする。

【0021】この管理方法によれば、ファンネル部の外側に形成したマークを基準とするので、ネック導電膜の寸法管理を容易且つ精度よく行なえる。

【0022】

【発明の実施の形態】本発明に係る陰極線管は、管体のファンネル部の外側に位置合せ用のマークが形成された構成とする。

【0023】本発明は、上述陰極線管において、マークが管軸を挟んで相対向して1対形成された構成とする。

【0024】本発明は、上記陰極線管において、マークをファンネル部と一体の凸部もしくは凹部、又は塗布で形成した構成とする。

【0025】本発明に係る陰極線管の管理方法は、管体のファンネル部の外側にマークを形成し、このマークを基準にしてネック導電膜の塗布時又は塗布後の寸法管理を行なう。

【0026】本発明に係る陰極線管の管理方法は、管体のファンネル部の外側に位置合せ用のマークを形成し、このマークを基準に測定用治具と管体との位置合せを行い、位置合せ後、測定用治具によってネック部内壁に塗布されたネック導電膜の欠除部の寸法を測定し、管理する。

【0027】以下、図面を参照して本発明を説明する。

【0028】先ず、本発明が適用されるカラー陰極線管の例について説明する。図4は、その一例を示す要部の構成図である。このカラー陰極線管21は、前述と同様に、複ビーム単電子銃2を備えて成る。複ビーム単電子銃2は、赤(R)、緑(G)及び青(B)に対応した3つのカソードK<sub>r</sub>、K<sub>g</sub>及びK<sub>b</sub>に対し、共通の第1グリッドG<sub>1</sub>、第2グリッドG<sub>2</sub>、第3グリッドG<sub>3</sub>、第4グリッドG<sub>4</sub>及び第5グリッドG<sub>5</sub>が同軸上に配列され、さらに第5グリッドG<sub>5</sub>の先端に4枚の偏向電極板、即ち内側のコンバージェンスシールドプレート4a、4bと外側のコンバージェンスプレート4c、4dが所定間隔を置いて並設してなる静電コンバージェンス手段4が設けられて成る。

【0029】第3グリッドG<sub>3</sub>及び第5グリッドG<sub>5</sub>には、高圧、即ちアノード電圧が印加され、第4グリッドG<sub>4</sub>にはフォーカス電圧が印加されて、之等第3グリッドG<sub>3</sub>、第4グリッドG<sub>4</sub>及び第5グリッドG<sub>5</sub>によ

て主電子レンズが構成される。

【0030】静電コンバージェンス手段4においては、その内側のコンバージェンスシールドプレート4a、4bが第5グリッドG<sub>5</sub>に電氣的且つ機械的に取付けられて、このコンバージェンスシールドプレート4a、4bにアノード電圧HVが印加され、外側のコンバージェンスプレート4c、4dにアノード電圧HVより例えば4〜8%程度低いコンバージェンス電圧CVが印加される。

【0031】この電子銃2では、前述と同様に、3つのカソードK<sub>r</sub>、K<sub>g</sub>、K<sub>b</sub>から出射された各R、G、Bに対応する電子ビームが主電子レンズの中心で交叉し、之より静電コンバージェンス手段4に進入し、即ち中心の電子ビームが両コンバージェンスシールドプレート4a及び4b間を直進して通過し、両側の電子ビームが夫々コンバージェンスシールドプレート4aとコンバージェンスプレート4cとの間及びコンバージェンスシールドプレート4bとコンバージェンスプレート4dとの間に進入し、夫々内方に偏向されながら通過し、そして、3つの電子ビームが蛍光面上でコンバージェンスするようになされる。

【0032】電子銃2は陰極線管体のネック部9N内に封入され、このとき、電子銃2の周囲4ヶ所には例えば等間隔に中心出し用の弾性接触片12が設けられており、この弾性接触片12の先端がネック部9Nの内壁面に当接することによって電子銃2の軸心とネック部9Nの管軸とが一致するようになされる。

【0033】電子銃2に対するアノード電圧HVの供給は、アノード電圧HVが供給されるアノードボタンからファンネル部内壁面及びネック部内壁面にわたって形成された内装導電膜（通常カーボン膜で形成される）を介して、すなわちネック部9Nの内壁面に延長されたネック導電膜、いわゆるネックカーボン膜22を介して行われ、コンバージェンスプレート4c、4dへのコンバージェンス電圧CVの供給は内蔵分割抵抗板5によって行われる。

【0034】即ち、静電コンバージェンス手段4のコンバージェンスシールドプレート4a、4bに一体に取付けられた弾性接触片11がネックカーボン膜22に接触することによってコンバージェンスシールドプレート4a、4b、第5グリッドG<sub>5</sub>及び第3グリッドG<sub>3</sub>にアノード電圧が印加される。

【0035】内蔵分割抵抗板5は、前述したように、セラミック等の絶縁基板6の一面上に抵抗体7が形成され、抵抗体7の両端に夫々接地端子t<sub>a</sub>及びアノード電圧供給端子t<sub>b</sub>が形成され、且つ抵抗体7の中間部にコンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>が形成され、各端子t<sub>a</sub>、t<sub>b</sub>、t<sub>c</sub>を除いて抵抗体7を被覆するように全体に絶縁膜が形成されて成る。

【0036】この内蔵分割抵抗板5が電子銃2に平行し

て取付けられ、接地端子t<sub>a</sub>にステムピンを介して接地電位が与えられ、アノード電圧供給端子t<sub>b</sub>が第5グリッドG<sub>5</sub>に接続されて端子t<sub>b</sub>にアノード電圧が供給され、そのコンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>がコンバージェンスプレート4dに接続されてコンバージェンスプレート4a、4bにコンバージェンス電圧CVが供給される。

【0037】そして、ネックカーボン膜22は内蔵分割抵抗板5のコンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>を越えた位置、図示の例ではコンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>を僅かに越えた位置Z<sub>1</sub>まで延長されると共に、コンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>附近、即ちコンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>と対向する附近のネック部内壁面を除いて、即ち欠除部22Aを有するようにして形成される（図6参照）。

【0038】このカラー陰極線管21によれば、ネックカーボン膜22を内蔵分割抵抗板5のコンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>を越えた位置まで延長すると共に、このコンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>と対向する部分を除くようにして形成することにより、アノード電圧HVの変動時のコンバージェンス電圧の過渡応答特性（即ち高速追従性）が改善され、ミスコンバージェンスが回避されると共に、コンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>とネックカーボン膜22間の漏洩電流が抑制され、いわゆる耐電圧特性を損なうことがない。

【0039】図5A、Bは、本発明が適用されるカラー陰極線管の他の例を示す要部の構成図である。このカラー陰極線管においては、ネックカーボン膜22の欠除部22Aが、コンバージェンス電圧供給端子t<sub>c</sub>と対向する部分及び中心出し用の弾性接触片12のうち2本の弾性接触片12を含む範囲に形成されて構成される。その他の構成は図1A、Bと同様である。この構成においては、少なくとも2本の弾性接触片12がネックカーボン膜22に接触しないので、弾性接触片12によりネックカーボン膜22を削り落とす度合が減り、より信頼性の高いカラー陰極線管が得られる。

【0040】その他、図示せざるも、図1の構成において、更に各弾性接触片12に対応する部分も除いてネックカーボン膜22を形成することもできる。

【0041】しかして、本発明は、上述の図4、図5等の例で示したネックカーボン膜22を有してなるカラー陰極線管において、例えばそのネックカーボン膜の寸法、例えば寸法公差の管理、即ち図5B、図6等を示すネックカーボン膜22の欠除部22Aの寸法、特に寸法a、bを管理する際、或いは陰極線管に他の構成部品を装着する際、等において基準として用いられる位置合せ用のマークをファンネル部の外側に形成する。

【0042】すなわち、本発明は、図1に示すように、管体9のファンネル部9Fの外側、特にネック部9Nに近い外側に上記の位置合せ用のマーク24を形成する。

25はアノードボタンを示す。

【0043】この位置合せ用のマーク24は、例えばファンネル部の製造時の金型に追加加工を施し、ファンネル部9Fに一体に形成された例えば最大高さ（又は深さ）0.1mm程度の凸部又は凹部によって形成することができる。又は直接ファンネル部9Fにペイントを塗布してマーク24を形成することができる。精度を考慮すると、前者の凸部又は凹部によるマーク24の方が望ましい。マーク24は、1つないし2つ以上とすることができる。

【0044】図1及び図2の例では、2つのマーク24を形成している。即ち、この場合のマーク24は、ファンネル部外側に管軸Zを挟んで相対向するように1対形成される。更に詳しくは、この1対のマーク24は、管軸Zに平行に、且つ管軸Zを通る画面X軸に沿う線27上に相対向して、例えば対称位置に形成される。

【0045】ネックカーボン膜22を塗布する際は、ファンネル部9Fとネック部9Nが一体となった管体9を、例えばファンネル部9Fが上向きとなるように塗布装置に位置決めした状態で、ファンネル部9F側より塗布手段を挿入し、之を回転させることによって、塗布手段の先端のブラシでカーボン塗料をネック部9Nの内壁面に塗布する。この場合、図2に示すように、ネックカーボン膜22の欠除部22Aの中心を通る線に1対のマーク24を結ぶ線27が合致するようにしてネックカーボン膜22が塗布される。

【0046】このネックカーボン膜22の塗布時に、管体9と塗布手段との位置合せにマーク24を用いることができる。例えばマーク24をカメラで測定し、その測定値に基づいて塗布手段を位置合せし、且つ之を駆動してネックカーボン膜22を寸法精度よく塗布することができる。

【0047】一方、ネックカーボン膜22を塗布形成した後、このネックカーボン膜22の寸法管理、例えば寸法公差管理は、次のようにして行なう。

【0048】先ず、ファンネル部9F及びネック部9Nにわって、之等の外側に装着される一体構造の測定用治具29が設けられる（図2、図3参照）。この測定用治具29は、ネック装着部29N及びファンネル装着部29Fからなり、例えば透明材料で形成され、そのネック装着部29Nの上端に基準目盛30を挟んで両側に測定用目盛31が付されると共に、平面的にみて、中心と基準目盛30を結ぶ線（線27に相当）上に1つないしは2つ以上のマーク32を付す。図2では線（線27に相当）上に相対向して2つのマーク32を付す。

【0049】次に、この測定用治具29を、図2、図3に示すように、ファンネル部9F及びネック部9Nにわって装着し、その測定用治具29のマーク32とファンネル部9Fのマーク24とを位置合せする。これによって、測定用治具29と、ファンネル部及びネック部一体

の管体9との位置決めが精度よく行われる。図2では、夫々のマーク24及び32が1対ずつ設けられているので、管軸Zを中心に回転方向の位置ずれをなくし、より正確に位置合せすることができる。

【0050】測定用治具29と管体9との位置合せがなされた後、測定用治具29の基準目盛30は、図2の管軸Zを通る画面X方向に沿う線27上に位置することになる。測定用治具29が管体9に装着された状態では、図3に示すようにネックカーボン膜22の一部は測定用治具29のネック装着部29Nの端部より上方に存在する。

【0051】従って、測定用治具29の基準目盛30を基準として外部よりネックカーボン膜22の欠除部22Aの両端縁の目盛31を読むことによって、欠除部22Aの寸法a、bを測定することができ、ネックカーボン膜22の寸法公差管理を容易に行なうことができる。換言すれば、陰極線管の管理、維持が容易になる。

【0052】ファンネル部9Fのマーク24は、特に、ネック部9Nに近い位置に設けるので位置合せがしやすく、且つ位置合せ精度はより高くなる。

【0053】ファンネル部9Fのマーク24は、測定用治具29を装着した状態で、測定用治具29下の位置、又は図3に示すように、測定用治具29より外側、例えば測定用治具29の端縁に近接した外側に設けることができる。

【0054】尚、上例では、ファンネル部9Fに設けたマーク24を、ネックカーボン膜22の塗布時又は塗布後のネックカーボン膜22の寸法管理、維持のための位置合せに用いたが、その他、陰極線管に装着される他の構成部品の装着位置の管理用マークとしても用いることができる。

【0055】

【発明の効果】本発明に係る陰極線管によれば、ファンネル部の外側に位置合せ用のマークを有することにより、ネック導電膜の塗布時又は塗布後の寸法管理、維持、或いは他の構成部品に対する装着位置精度の管理等を容易に行なうことができる。

【0056】上記位置合せ用のマークを管軸を挟んで相対向して1対形成するときは、さらに、位置合せ精度を良くすることができる。

【0057】本発明に係る陰極線管の管理方法によれば、そのネック導電膜の塗布時又は塗布後の寸法管理を容易且つ高精度に行なうことができる。特に、ネック導電膜の塗布後のネック導電膜の欠除部の寸法管理を容易且つ高精度に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る陰極線管の要部、即ち管体の一例を示す構成図である。

【図2】本発明に係る陰極線管の管理方法の例を示す平面図である。

【図3】図2の一部断面とする側面図である。

【図4】A 本発明が適用されるカラー陰極線管の一例を示す要部の構成図である。

B 図1Aの90°ずらした位置からみた構成図である。

【図5】A 本発明が適用されるカラー陰極線管の他の例を示す要部の平面図である。

B 図5Aの断面図である。

【図6】本発明に係るネックカーボン膜の例を示す要部の構成図である。

【図7】内蔵分割抵抗板での透過回路である。

【図8】A 従来例に係るカラー陰極線管の要部の構成

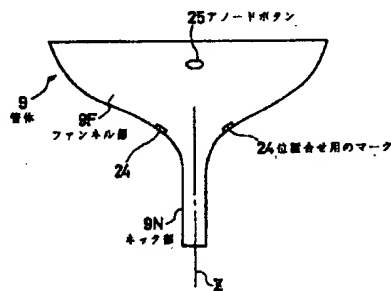
図である。

B 図8Aの90°ずらした位置からみた構成図である。

【符号の説明】

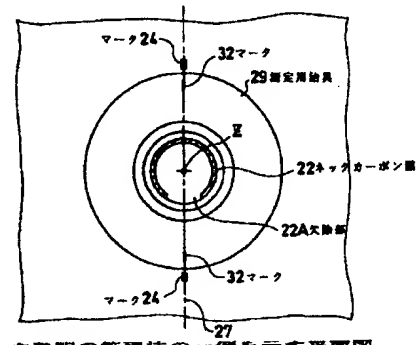
1, 21…カラー陰極線管、2…電子銃、Kr, Kg, Kb…カソード、G<sub>1</sub>~G<sub>5</sub>…グリッド、4〔4a, 4b, 4c, 4d〕…静電コンバージェンス手段、5…内蔵分割抵抗板、ta, tb, tc…端子、10, 22…ネックカーボン膜、22A…欠除部、9…管体、9F…ファンネル部、9N…ネック部、32, 24…マーク、29…測定用治具

【図1】



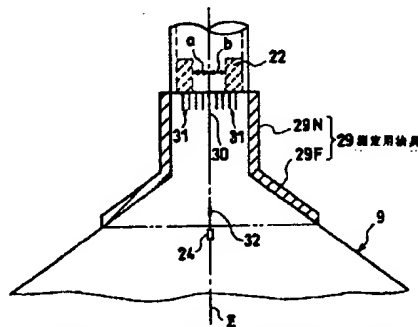
本発明に係る陰極線管の要部  
(管体部分)の構成図

【図2】



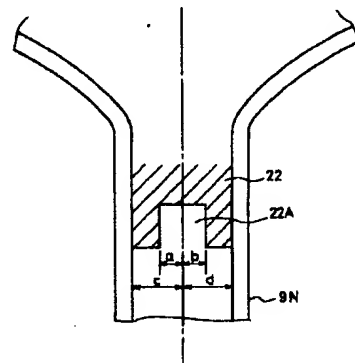
本発明の管理法の一例を示す平面図

【図3】



本発明の管理法の一例を示す側面図

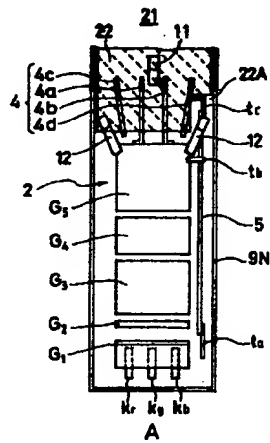
【図6】



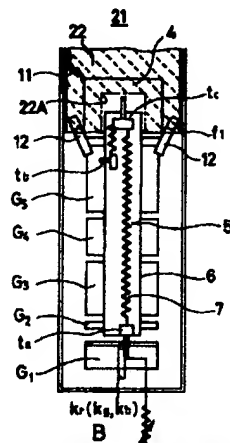
本発明の説明に値する構成図



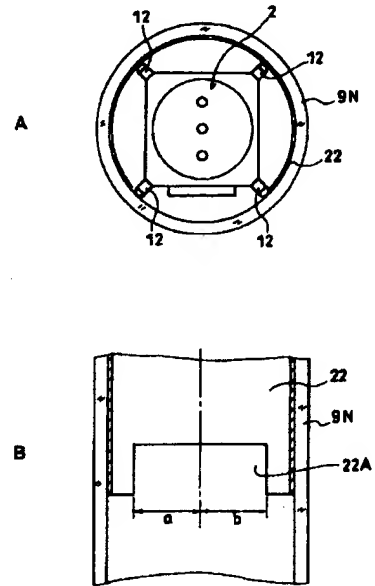
【図4】



本発明が適用される陰極線管の要部の構成図

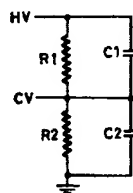


【図5】



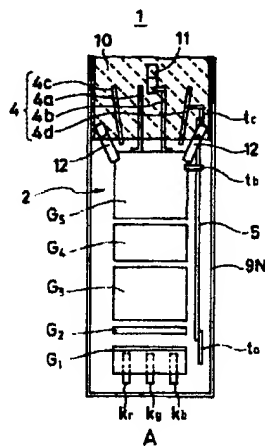
本発明が適用される陰極線管の他の例を示す要部の構成図

【図7】



内蔵分割抵抗板の等価回路

【図8】



従来の要部の構成図

